

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1924

THÈSE

N°

505

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Paul AUVYNET

Ancien externe des Hôpitaux de Paris
Né le 14 juillet 1896, à Olonne (Vendée)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

LA FRACTURE ISOLÉE

DE LA

CUPULE DU RADIUS

Président : M. LEJARS, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1924



FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1924

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Paul AUVYNET

Ancien externe des Hôpitaux de Paris
Né le 14 juillet 1896, à Olonne (Vendée)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE
LA FRACTURE ISOLÉE
DE LA
CUPULE DU RADIUS

Président : M. LEJARS, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE,

1924



LE DOYEN... M. ROGER.

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.....	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale.....	CUNEO.
Physiologie.....	Ch. RICHET.
Physique médicale.....	André BROCA.
Chimie organique et chimie générale.....	DESGREZ.
Bactériologie.....	BEZANÇON.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	Marc L LABÉ.
Pathologie médicale.....	SIARD.
Pathologie chirurgicale.....	LEGÈNE.
Anatomie pathologique.....	LETULLE.
Histologie.....	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale.....	RICHAUD.
Thérapeutique.....	CARNOT.
Hygiène.....	Léon BERNARD.
Médecine légale.....	BALTEAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	MÉNÉTRIER
Pathologie expérimentale et comparée.....	ROGER.
Clinique médicale.....	GILBERT
	CHAUFFARD.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale....	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	TEJSSIER.
Clinique chirurgicale.....	DELBET.
	HARTMANN.
	LEJARS.
Clinique ophtalmologique.....	GOSSET.
Clinique urologique.....	De LAPERRONNE.
	LEGUEU.
Clinique d'accouchements.....	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.....	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	BROCA Auguste
Clinique thérapeutique médicale.....	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGEANT.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI.....	Pathologie médicale
ALGLAVE.....	Pathologie chirurgicale.
AUBERTIN.....	Pathologie médicale.
BASSET.....	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN.....	Pathologie médicale.
BINET.....	Physiologie.
BLANCHETIÈRE	Chimie biologique.
BRANCA.....	Histologie
BRULÉ.....	Pathologie médicale.
BUSQUET.....	Pharmacologie et ma- tière médicale.
CADENAT.....	Pathologie chirurgicale.
CHAMPY.....	Histologie.
CHIRAY.....	Pathologie médicale.
CLERC.....	Pathologie médicale.
DEBRÉ.....	Hygiène.
I. de JONG.....	Anatomie pathologique.
DUVOIR.....	Médecine légale.
ÉCALLE.....	Obstétrique.
FIESSINGER.....	Pathologie médicale.
FOIX.....	Pathologie médicale.
GARNIER.....	Pathologie expérimentale.
HARVIER.....	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER..	Urologie.
HOVELACQUE..	Anatomie.
JOYEUX.....	Parasitologie.

MM.

LABBÉ (Henri).	Chimie biologique.
LARDENNOIS..	Pathologie chirurgicale.
LE LORIER....	Obstétrique.
LEMAITRE.....	Oto-rhino-laryngologie.
LEMIERRE.....	Pathologie médicale.
LEVY-SOLAL...	Obstétrique.
LHERMITTE...	Pathologie mentale.
LIAN.....	Pathologie médicale.
MATHIEU.....	Pathologie chirurgicale.
METZGER.....	Obstétrique.
MOCQUOT.....	Pathologie chirurgicale.
MONDOR.....	Pathologie chirurgicale.
MOURE.....	Pathologie chirurgicale.
MULON.....	Histologie.
PHILIBERT...	Bactériologie.
RIBIERRE.....	Pathologie médicale.
RICHET Fils...	Physiologie.
ROUVIÈRE.....	Anatomie.
STROHL.....	Physique médicale.
TANON.....	Pathologie médicale.
TIFFENEAU...	Pharmacologie et ma- tière médicale.
VAUDESCAL...	Obstétrique.
VERNE.....	Histologie.
VILLARET.....	Pathologie médicale.
WELTER.....	Ophthalmologie.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

CAMUS.....	Physiologie.
GOUGEROT.....	Pathologie médicale.
GUÉNIOT.....	Obstétrique.

MM.

RETTERRER....	Histologie.
ROUSSY.....	Anatomie pathologique.

IV. — AGREGES CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
AUVRAY.....	Clinique chirurgicale.	OMBRÉDANNE.	Clinique chirurgicale infantile.
CHEVASSU	Clinique chirurgicale.	PROUST	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE	Clinique médicale.	RATHERY.....	Clinique médicale.
LEREBoullet.	Clinique médicale infantile.	SCHWARTZ ...	Clinique chirurgicale.
LÉRI	Clinique médicale.	TERRIEN.....	Cliniq. ophtalmologique.
LÉPER	Clinique médicale.		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM MAUCLAIRE, agrégé.....	{	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.....		Stomatologie.
N.		Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD.....		Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A TOUS MES PARENTS

*Témoignage de gratitude et d'affec-
tion.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MAUCLAIRE

Chirurgien de l'Hôpital de la Pitié

*Qui a bien voulu nous accueillir
dans son service de l'Hôpital de la Pitié
et qui avec la plus grande bienveillance
nous a aidé dans notre travail.*

*Qu'il veuille bien accepter ici l'ex-
pression de notre gratitude.*

MONSIEUR LE DOCTEUR DELHERM

Chef du Service d'Electro-Radiologie de l'Hôpital de la Pitié
Chevalier de la Légion d'honneur

*Qui a bien voulu nous accueillir
dans son service et nous inspirer notre
sujet de thèse. Il s'est toujours montré
pour nous un maître plein de bienveil-
lance.*

*Qu'il veuille bien croire à nos senti-
ments de vive reconnaissance.*

M. LE DOCTEUR LAQUERRIÈRE

Chef du Service de Radiologie de l'Hôpital Hérold
Chevalier de la Légion d'honneur

M. LE DOCTEUR MOUCHET

Chirurgien des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'honneur

M. LE DOCTEUR CHAPERON

Chef-adjoint au Service d'Electro-Radiologie de l'Hôpital
des Enfants-Malades

MME LA DOCTORESSE GRUNSPAN DE BRANCAS

M. LE DOCTEUR THOYER-ROZAT

M. LE DOCTEUR MOREL-KALN

Chefs-adjoints et assistants du Service d'Electro-Radiologie
de la Pitié

Qui ont bien voulu nous faire profiter de leur expérience et de leur collaboration. Je les remercie des marques d'amitié qu'ils n'ont cessé de me témoigner.

Qu'ils soient assurés de ma reconnaissance.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

Stage

1920 M. LE PROFESSEUR ALBERT ROBIN

1920-1921 M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ AUVRAY

Externat

1921-1922 M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ RIEFFEL

1922-1923 M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MAUCLAIRE

1923 M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LEREBoullet

1923-1924 M. LE DOCTEUR GRENET, médecin des Hôpitaux.

1924 M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LÉVY-SOLAL

Stage en électro-radiologie

M. LE DOCTEUR DUHEM

M. LE DOCTEUR DELHERM

*Témoignage de mon respect et de
ma reconnaissance.*

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEJARS

Officier de la Légion d'honneur
Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté
Chirurgien de l'Hôpital Saint-Antoine

*A qui nous adressons l'expression
de notre respectueuse reconnaissance
pour l'honneur qu'il nous a fait en
acceptant la présidence de cette
thèse.*

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE
LA FRACTURE ISOLÉE
DE LA
CUPULE DU RADIUS

HISTORIQUE

La fracture isolée de la cupule du radius a été étudiée pour la première fois par Verneuil. Relativement rare, elle l'est cependant moins que les auteurs anciens ne le pensaient.

Tout son intérêt réside dans ces deux faits :

1° *C'est une fracture intra-articulaire et par suite son pronostic doit être réservé.*

2° *C'est une fracture fréquemment méconnue, la clinique seule étant le plus souvent impuissante à la soupçonner ; la radiographie reste de ce fait le moyen le plus certain de diagnostic.*

Rabourdin nous donne dans sa thèse, à laquelle nous ferons au cours de ce travail de multiples emprunts, un historique intéressant.

Verneuil en 1851, présenta à la Société anatomique une pièce remarquable de fracture longitudinale incomplète de la tête du radius, trouvée à l'autopsie d'un

individu qui avait succombé aux suites d'un traumatisme grave.

En 1871, Adams, publie un nouveau cas. Ce n'est qu'en 1880 que Bruns écrit le premier travail d'ensemble sur les fractures de l'extrémité supérieure du radius. C'est à lui qu'on doit d'avoir, le premier séparé nettement les fractures du col des fractures de la tête.

Trélat, en étudiant cette question, fait surtout une étude clinique ; Pinner en 1881 publie la première observation de fracture de la tête s'accompagnant de paralysie du nerf radial.

Il nous a été possible de retrouver au cours de nos recherches bibliographiques pareille observation (Dr Arlotta dans *la Cultura medica moderna* de Palerme), mais elle doit néanmoins être considérée comme tout à fait isolée.

Delorme en 1891 rapporte le premier cas reconnu par la clinique seule.

A partir de la fin du siècle et grâce à l'emploi systématique de la radiographie, les observations de fracture deviennent plus fréquentes. Citons par exemple :

Observations de Jacob en 1900.

Observation de Richon, fracture par écrasement avec consolidation vicieuse ultérieure. La résection secondaire de la tête du radius rendit à la jointure la liberté complète de ses mouvements.

En 1903, Destot et Vallas, à la Société de chirurgie de Lyon, et dans la thèse de Gazet, étudient le mécanisme de production de la fracture et sont assez heu-

reux pour pouvoir la reproduire sur le cadavre par inflexion forcée du coude en dehors.

Partisans de l'intervention immédiate, ils la considèrent comme le plus sûr moyen d'éviter la consolidation vicieuse ou même l'absence de consolidation qu'ils prétendent avoir souvent observée.

Dans leurs thèses, Tabutin (1906) et Bosquette (1908) inspirés par Destot, cherchent à élucider le mécanisme de la fracture et insistent sur la fréquence de la perte des mouvements de pronation et de supination.

Il faut encore citer les travaux de Prat (1906), de Thomas Turner qui publie plus de 50 observations de cette fracture, de Hammond.

En 1910, Chevassu présente à la Société anatomique une fracture avec deux fragments d'os détachés du bord antérieur de la capsule radiale : l'un d'eux était remonté et se trouvait en arrière, coïncé entre l'humérus et la tête radiale. Le chirurgien put les extirper tous les deux et rendre au coude de son malade ses mouvements normaux.

En 1910 et 1911, paraissent les thèses de Rabourdin et de Bouer qui étudient complètement l'historique, le mécanisme, la symptomatologie, le traitement des fractures de la tête du radius.

Notons encore les travaux et observations de Stoecklin, de Bâle, de Moure dans le *Paris-Médical*, de Darrach, de Tanton in « Le Dentu et Delbet », de Skilern, de Poissonier, de Basset.

En 1920, Delherm et Laquerrière insistent sur la nécessité de radiographier tous les traumatismes du

coude, et montrent comment sans cette précaution, la fissure de la cupule, difficile à diagnostiquer cliniquement, et dès lors souvent mal soignée, peut aboutir à une ankylose plus ou moins complète du coude.

En 1921, deux observations de Moreau d'Avignon et du médecin-major Salinier relatent 2 cas de fracture suivis d'ostéome du brachial antérieur : l'intervention chirurgicale ne réussit que dans le premier cas.

En 1923, Ferry de Strasbourg publie dans les *Archives franco-belges de Chirurgie* une observation intéressante de cette fracture.

Il faut encore citer les travaux étrangers très importants et tout récents de Hirtzot, de Grossmann, de Kellogg Speed..

RÉSUMÉ D'ANATOMIE ET DE PHYSIOLOGIE NORMALES (1)

L'extrémité supérieure du radius nous présente tout en haut une partie volumineuse et arrondie plus haute en dedans qu'en dehors ; c'est la tête du radius.

Celle-ci est excavée sur sa face supérieure pour s'articuler avec le condyle huméral et cette dépression porte le nom de cupule ou cavité glénoïde.

La tête du radius est supportée par une portion rétrécie, le col, cylindre osseux compris entre le rebord inférieur de la facette articulaire marginale sigmoïdienne de la tête et la limite supérieure de la tubérosité bicipitale.

L'extrémité supérieure du radius, nous le rappelons brièvement, se développe par deux points d'ossification. Le point primitif forme à la fois le corps et le col (sans toutefois comprendre dans le col la tubérosité bicipitale pour laquelle il existe un point complémentaire). Le second point d'ossification apparaît vers la sixième année et forme la tête.

Ces deux points se soudent entre 16 et 20 ans.

Jusqu'à 9 ou 10 ans, comme le dit Ferry, la tête

1. Testut, Poirier, Rabourdin. Thèse de Paris, 1910.

radiale n'est donc représentée que par un cartilage de 1 centimètre et demi de hauteur qui « amortit le choc, à la façon d'un coussinet élastique ». Aussi chez le jeune enfant, ne constate-t-on qu'exceptionnellement la fracture de la tête du radius.

« Au point de vue architectural, l'épiphyse supérieure du radius est constituée par un système de travées verticales s'élevant de la partie la plus haute de la diaphyse jusqu'à la cupule. Ces travées verticales s'entrecroisent avec des travées transversales et incurvées adoptant ainsi la concavité de la cupule radiale. Ce tissu spongieux est entouré d'une coque de tissu compact particulièrement épais au fond de la cavité glénoïde » (Rabourdin).

Enfin, le canal médullaire de la diaphyse, dépassant en haut chez l'adulte de 2 centimètres le pôle inférieur de la tubérosité bicipitale, ne paraît pas se prolonger davantage chez le vieillard où cette portion de l'os présente donc une résistance plus grande. C'est pourquoi on s'explique facilement, en tenant compte de la grande fragilité de l'extrémité inférieure du radius, la rareté dans un âge avancé de la fracture cupulaire.

La tête du radius fait partie de deux articulations, la radio humérale et la radio-cubitale supérieure. La cupule, revêtue d'une couche de cartilage plus épaisse sur sa face interne que sur sa face supérieure, s'articule en haut avec le condyle huméral. Ainsi elle se trouve située à l'intérieur de la cavité articulaire du coude entourée complètement par un prolongement de la synoviale, d'où la gravité des fractures de la cupule.

En outre, elle tourne d'environ 160 degrés à l'intérieur d'un anneau formé en dedans par la petite cavité sigmoïde du cubitus et en dehors par le ligament annulaire.

L'intégrité à la fois de l'anneau articulaire et de son contenu, la tête du radius, est nécessaire pour permettre à la main de se placer soit en pronation, soit en supination complètes.

Dans quelle position de l'avant-bras sur le bras y a-t-il contact entre le condyle huméral et la cupule radiale ?

Destot et Gallois ont démontré par leurs recherches radiographiques que ce contact existait dans toutes les positions de l'avant-bras sur le bras.

Il nous semble plus exact cependant d'admettre que dans l'extension, le contact n'existe d'une façon intime qu'entre la partie antérieure de la cupule et le condyle. La partie antérieure du condyle est en effet seule articulaire. D'autre part lorsqu'une fracture de la tête du radius se produit par chute sur la main, l'avant-bras en extension sur le bras, c'est presque toujours le rebord antérieur de la cupule qui se sépare du reste de l'os.

CLASSIFICATION ANATOMIE PATHOLOGIQUE MÉCANISME

Les fractures de l'extrémité supérieure du radius se divisent en *fractures du col* et *fractures de la tête*.

Nous ne pourrons pas aborder l'étude des fractures du col qui sont entièrement extra-articulaires et de ce fait moins intéressantes.

A. — CLASSIFICATION

Pour adopter une classification des fractures de la cupule aussi clinique que possible, nous distinguerons avec Hirtzot :

I. LES FRACTURES SANS DÉPLACEMENT.

II. LES FRACTURES AVEC DÉPLACEMENT qui s'accompagnent toujours d'une déchirure plus ou moins importante des ligaments de l'articulation du coude.

B. — ANATOMIE PATHOLOGIQUE

I. Les fractures sans déplacement comprennent :

a) *De simples fissures ou fêlures* qui descendent plus ou moins bas vers la diaphyse mais ne détachent

jamais l'un des fragments du reste de l'os. Ces fissures peuvent être elles-mêmes sagittales, transversales, en T, hélicoïdales ou irradiées.

b) *Des fractures complètes.* Dans ce cas, un trait frontal, vertical ou légèrement oblique en bas et en avant détache un segment plus ou moins considérable du rebord articulaire antérieur de la cupule radiale : c'est la *Meissel-fractur* des auteurs allemands. Le trait peut être : oblique en bas et en dehors — le fragment est alors externe — ; exceptionnellement oblique en bas et en dedans, — le fragment est alors interne (Gallet).

Quelquefois même un second trait peut se greffer sur le premier, divisant la tête en plusieurs segments.

Mais le déplacement n'a pas lieu soit qu'un lambeau périostique maintienne les fragments, soit que l'appareil ligamentaire, à peu près intact, s'oppose à leur mobilité.

II. Les fractures avec déplacement. — Ce sont ou des *fractures complètes* ou des *fractures totales*.

Dans le premier cas, c'est encore la *Meissel-fractur* des auteurs allemands. Le fragment libre se porte ordinairement en haut et en avant, au devant du condyle huméral quelquefois en dehors ; il peut constituer un véritable corps étranger articulaire mobile et s'interposer entre les surfaces articulaires. D'autres fois, le trait fortement oblique en bas et en arrière sectionne la tête en son milieu et se termine plus ou moins bas, comme dans les cas de Moffat. La fracture est en quelque sorte mixte, à la fois de la tête et du col. Le frag-

ment postérieur, volumineux et plus ou moins basculé, désorienté, est refoulé en arrière contre l'olécrâne (Tanton).

Dans le second cas, tel qu'il résulte d'un traumatisme important : ou bien le tissu spongieux de la tête est écrasé et cette tête élargie ne peut plus tourner dans l'anneau articulaire formé en dedans par la petite cavité sigmoïde du cubitus, en dehors par le ligament annulaire ; ou bien, et c'est encore à Tanton que nous empruntons ces lignes « un trait de fracture à peu près horizontal décapite le col radial le fragment capital est lui-même subdivisé suivant le degré de comminution, en deux ou plusieurs segments secondaires, déplacés dans des sens différents ». Ainsi la gravité des fractures avec déplacement ne dépend pas seulement de l'intensité du traumatisme, mais aussi du déplacement du fragment osseux et des lésions capsulaires et ligamentaires.

III. Lésions associées. — Bien que nous n'ayons en vue dans cette étude que la fracture isolée de la cupule radiale, il nous paraît indispensable de rappeler brièvement les principales lésions que l'on peut trouver associées à la fracture de la tête du radius.

Suivant Kellogg Speed, on rencontre associées par ordre de fréquence :

- 1° La fracture de la partie supérieure du cubitus ;
- 2° La fracture de la coronoïde ou de l'olécrâne ;
- 3° La fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus ;
- 4° La fracture du radius à n'importe quel niveau ;
- 5° La luxation de la tête du radius ;
- 6° La luxation des deux os de l'avant-bras.

Pour Tanton, l'association la plus fréquente est celle d'une fracture de la tête radiale et d'une fracture de l'apophyse coronoïde.

Il ne faut pas oublier non plus les lésions associées des parties molles : l'entorse externe du coude, la déchirure du ligament latéral externe du coude et surtout l'hémarthrose souvent très abondante.

Enfin, rappelons l'atteinte exceptionnelle du nerf radial par le fragment détaché ou par la cause même de la fracture.

C. — MÉCANISME

Depuis Bruns, on divise les fractures de la tête du radius en *fractures directes* et *fractures indirectes*.

a) **Les fractures directes** succèdent à un choc portant sur la région du coude.

Deux théories ont été proposées pour en expliquer le mécanisme.

1° *La première*, la plus ancienne a été reprise par Grossmann tout récemment. « La tête et le col, dit-il, sont immédiatement sous la peau, facilement palpables, ils peuvent être sentis dans leur rotation autour du cubitus au niveau de l'articulation radio-humérale. Cette situation les prédispose donc à la fracture. Celle-ci est habituellement le résultat d'un traumatisme direct et occasionnellement peut résulter d'un traumatisme indirect. Quand le blessé tombe sur la face externe du coude, la tête du radius se trouve compri-

mée entre le sol et l'apophyse coronoïde au niveau de la petite cavité sigmoïde. Il en résulte qu'une portion de cette tête est fracturée. Exceptionnellement il peut en résulter une fracture irradiée ;

2° *La seconde*, est bien résumée par *Delherm* et *Laquerrière*. « Ces auteurs disent qu'il ne s'agit pas en réalité d'une fracture produite directement par l'agent contondant : c'est l'humérus qui détermine la fracture soit que la cupule radiale se trouve repoussée violemment sur le condyle, soit que, au contraire, cette cupule étant arrêtée par le sol, ce soit l'humérus qui vienne la frapper ».

La fracture *en coup d'ongle* de *Bruns*, est mieux expliquée, à notre avis, par le mécanisme de *Delherm*, et *Laquerrière*, tandis que la fracture comminutive peut se produire tantôt par écrasement de la cupule comprimée entre le sol et l'apophyse coronoïde, tantôt par choc contre le condyle.

b) **Les fractures indirectes** sont consécutives à une chute sur la paume de la main ou à un choc violent reçu sur la paume le sujet portant la main en avant pour se protéger contre le heurt d'un obstacle.

C'est toujours en heurtant le condyle que la cupule se fracture :

Ou bien « l'avant-bras est en extension, le bras en abduction ; dans ce cas, l'angle huméro-radial tend à se fermer, le cubitus valgus normal s'exagère, la tête radiale se trouve alors écrasée contre le condyle externe (*Destot* et *Vianney*) ». Du fait de l'orientation du condyle huméral qui regarde nettement en avant, c'est sur-

tout la moitié antéro-externe de la cupule qui supportant la pression, se trouve fracturée ;

Ou bien, l'avant-bras est en demi-flexion et en demi-pronation ; dans ce cas la tête radiale s'écrase sur le condyle huméral, mais comme elle répond entièrement à ce condyle, c'est ordinairement une fracture comminutive qui en résulte. Enfin, suivant von Lesser, il existerait des cas beaucoup plus rares, il est vrai, dans lesquels la fracture surviendrait à la suite d'une flexion exagérée de l'avant-bras sur le bras, le rebord antérieur de la cupule viendrait alors buter et s'écraser sur la cavité sus-condylienne de l'extrémité inférieure de l'humérus.

ÉTIOLOGIE ET SYMPTOMATOLOGIE

Les fractures de la cupule radiale s'observent beaucoup plus fréquemment chez l'adolescent et l'adulte que chez l'enfant et le vieillard.

Chez l'enfant, si on se limite strictement à l'étude des fractures de l'extrémité supérieure du radius, c'est la fracture du col qui est de beaucoup la plus fréquente. La tête cartilagineuse est trop élastique pour se rompre et l'on a en général un décollement épiphysaire qui se prolonge en dehors par une fracture du col.

Grâce à l'amabilité de M. le Dr Mouchet, nous pouvons cependant rapporter le cas d'une fracture de la cupule radiale survenue accidentellement chez un jeune garçon âgé de 13 ans. Le cas nous a paru tout à fait rare et de ce fait, très intéressant.

Chez le vieillard, sauf quand il s'agit de fractures directes, c'est l'épiphyse inférieure du radius qui s'écrase dans la grande majorité des cas.

SYMPTOMATOLOGIE

Nous avons classé les fractures de la cupule du radius en *fractures sans déplacement* et en *fractures avec déplacement*.

Si ces dernières ont une symptomatologie un peu différente et plus complexe, nous pouvons néanmoins dans un chapitre d'ensemble analyser les symptômes communs.

En général, le malade se présente, le membre lésé soutenu par le membre du côté sain, à demi-fléchi et dans une attitude intermédiaire entre la pronation et la supination.

On peut observer du gonflement tantôt localisé à la partie externe du coude ; souvent généralisé à toute cette articulation.

L'ecchymose peut exister ; elle ne se montre habituellement que dans les jours qui suivent le traumatisme. On la voit apparaître soit en avant, dans le sillon bicipital externe, soit surtout en arrière et en dehors, au niveau de l'interligne huméro-radial.

Dans un cas de Grossmann, elle encerclait le coude en entier et s'étendait en haut jusqu'au milieu du bras.

La palpation systématique de l'articulation permet de reconnaître un point douloureux fixe, situé en arrière et en dehors, immédiatement au-dessous de l'interligne articulaire.

C'est le meilleur signe clinique et le plus constant.

Ce point douloureux fixe répond à la tête du radius et quand on appuie le doigt à cet endroit, tandis qu'on tourne l'avant-bras en supination, on peut sentir de la crépitation. Mais ce dernier signe est inconstant et inutile à rechercher.

Il est encore un symptôme caractéristique des fractures de la cupule radiale, c'est le fait que le blessé peut

assez souvent fléchir et étendre spontanément son avant-bras presque entièrement et sans douleur.

Par contre, la pronation et surtout la supination sont toujours douloureuses.

Dans les fractures avec déplacement et surtout dans les fractures comminutives, tous ces symptômes sont exagérés. C'est dans ces cas principalement qu'il est possible de sentir de la crépitation tant osseuse que neigeuse due alors à l'hémarthrose intraarticulaire.

Enfin, d'une façon assez paradoxale, quand les fragments sont très déplacés, les mouvements spontanés de pronation et de supination sont plutôt moins douloureux que dans les fractures dues à des traumatismes moins violents, alors que, par contre, la flexion et l'extension peuvent se trouver très limitées.

Néanmoins, tous ces signes sont inconstants et peuvent manquer ; seule, la douleur fixe au niveau de la tête reste caractéristique. Il s'ensuit que la clinique seule est impuissante, le plus souvent, à affirmer un diagnostic.

Aussi est-il indispensable dans tous les traumatismes du coude de recourir à l'examen radiographique. Deux épreuves seront faites, l'une de face, l'autre de profil : elles permettront de préciser l'étendue des lésions et surtout de reconnaître la situation exacte des fragments déplacés (1).

1. S'il est d'usage de ne citer que les radiographies de face et de profil, il nous semble intéressant de rappeler l'utilité qu'il peut y avoir dans certains cas à prendre des vues obliques

Seul cet examen permettra d'éliminer les fractures du col et les divers traumatismes du coude, parmi lesquels il faut citer surtout la contusion simple, affection au profit de laquelle on méconnaît trop souvent encore la fracture isolée de la cupule radiale.

COMPLICATIONS. PRONOSTIC

Laissant de côté les complications exceptionnelles, comme par exemple la paralysie du nerf radial, le pronostic des fractures de la tête radiale doit en général être réservé.

Indépendamment des complications ordinaires des fractures, la déformation de cette tête qui ne peut plus tourner à l'intérieur de l'anneau articulaire, l'inflammation de l'articulation, la formation d'adhérences, l'arthrite chronique, sont les principales complications auxquelles on peut s'attendre.

Cependant le pronostic n'est pas toujours aussi sombre. C'est ainsi que dans les fractures sans déplacement, on peut compter sur une évolution satisfaisante dans la majorité des cas, surtout si le traitement suivi ne s'est accompagné ni de massages ni de mobilisation trop précoces.

Il faut pourtant faire quelques réserves.

Secondairement un petit fragment pourra se détacher et devenir un corps étranger, libre, articulaire ou bien un ostéome pourra se développer surtout sous l'influence de manœuvres intempestives.

Mais en général la limitation des mouvements de l'articulation du coude est faible. Voici les conclusions d'Hirtzot qui portent sur l'étude et l'observation de plus

de cent cas de fractures. « Dans les fractures sans déplacement, dit-il, après un traitement de quelques semaines, la limitation de l'extension est d'environ 5 degrés, la limitation de la supination d'environ 5 à 10 degrés.

Les fractures avec déplacement ne comportent pas un pronostic aussi favorable.

L'hémarthrose est fréquente, la palpation méthodique des deux culs-de-sac postérieurs de la synoviale permet de la déceler. Elle irrite la séreuse articulaire, provoque la formation de liquide, puis d'adhérences, et est un des grands facteurs de la limitation ultérieure des mouvements.

Non seulement la pronation et la supination sont limitées, mais encore si un fragment isolé de la tête se trouve dans l'articulation, la flexion et l'extension peuvent elles aussi être diminuées d'amplitude.

Le plus souvent, d'ailleurs, ce fragment osseux augmente de volume par prolifération périostique, et dans certains cas, fragments et lambeaux de périoste, séparés de l'os, du fait du traumatisme, sont l'origine d'ossifications secondaires pouvant souder le radius à l'humérus, au cubitus, et déterminer ainsi des ankyloses complètes du coude.

La radiographie en permettant de préciser les lésions sera le meilleur élément dans la direction du traitement.

C'est qu'en effet, l'intervention chirurgicale dont elle montre l'utilité, c'est-à-dire la résection de la tête, a permis dans la plupart des cas de fractures avec déplacement de rendre au coude l'étendue presque complète de ses mouvements.

TRAITEMENT

Au début de ce chapitre nous ne pouvons mieux faire, croyons-nous, que de citer ces quelques lignes empruntées à la thèse de Rabourdin :

« La *mobilisation précoce*, associée ou non au *massage* du coude, réunit encore à l'heure actuelle beaucoup de suffrages. Cependant il est permis de se demander si, dans le cas particulier, cette méthode, qui donne des résultats vraiment merveilleux dans beaucoup de fractures articulaires, trouve ici des indications aussi immédiates. De toutes les jointures des membres, en effet, le coude, articulation éminemment serrée, est certainement celle qui a le plus de tendance à l'ankylose. Celle-ci s'observe fréquemment après certaines fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus, luxation du coude en arrière et n'est pas rare, comme nous l'avons vu, après les fractures de la tête radiale. Cependant l'ankylose elle-même n'est pas le fait direct de la fracture, il faut plutôt incriminer le traumatisme initial. Celui-ci, en effet, en même temps qu'il a rompu la tête radiale, ou une extrémité osseuse voisine, a produit dans la jointure et surtout autour d'elle des arrachements périostiques et des épanchements sanguins, dans les ten-

dons et les muscles voisins, facteurs importants dans la limitation ultérieure des mouvements.

Chez beaucoup de sujets, en effet, et particulièrement chez ceux qui, sans que l'on sache pourquoi, ont, suivant l'expression du professeur Quénu « une prédisposition individuelle pour ces ossifications exagérées » on voit survenir une ankylose incomplète et cette ankylose est souvent due à une mobilisation trop hâtive. »

Nous souscrivons entièrement à cette conclusion et pensons qu'un massage et qu'une mobilisation trop hâtive, font plus d'infirmes que l'immobilisation.

I. Fracture sans déplacement. — Dans ce cas, l'intervention sanglante paraît tout à fait inutile ; par contre, l'immobilisation est nécessaire tant que dure l'inflammation de l'articulation.

Quand la douleur a disparu, on peut commencer avec prudence un peu de mobilisation passive. L'appareil d'immobilisation sera remplacé après chaque exercice. Quand enfin les mouvements de pronation et de supination seront indolores, à ce moment seulement, il sera possible d'enlever l'appareil immobilisateur et de conseiller la mobilisation active et le massage. Les bains chauds nous semblent utiles le plus tôt possible, dès le lendemain du traumatisme. Aussi nous ne conseillons pas l'immobilisation pour réduire et assurer la réduction d'un fragment déplacé, mais bien pour éviter les complications qui résultent si souvent de l'irritation de la synoviale.

Quelques auteurs ont cependant obtenu un résultat satisfaisant en se servant d'une mobilisation active et

d'un massage précoce ; nous croyons que si cette méthode peut être bonne dans le cas de traumatisme léger, elle expose, en tout cas, beaucoup plus à l'ankylose du coude.

A l'appui de cette théorie, M. le Médecin-major Clavelin écrit : « l'Observation de M. Salinier (Voir observation XXV) est d'abord une preuve de plus des inconvénients du massage dans les traumatismes du coude ; notion banale, mais qui semble trop souvent méconnue ; ces traumatismes n'ont déjà que trop de tendance à se compliquer spontanément d'ostéome sans que l'on aille en favoriser la production par des massages intempestifs.

Dans quelle position immobiliser le membre ?

Destot préconise l'extension complète et la main en supination.

D'autres auteurs sont en faveur de la flexion à angle droit, la main en demi-pronation et en demi-supination.

Ferry et Grossman, préfèrent « la flexion aigue ».

« On doit se rappeler, dit Grossmann, que la tête du radius se trouve tout entière en dedans de l'articulation et est recouverte par la synoviale. Par suite la fracture de la tête s'accompagne, en général, d'une synovite traumatique. Le meilleur traitement est donc l'immobilisation à laquelle il faut adjoindre précocement des bains. Les mouvements passifs et actifs doivent être différés jusqu'à ce que l'épanchement intra-articulaire ait disparu.

L'immobilisation la plus simple et la plus efficace

est celle que réalise la flexion complète de l'articulation du coude. Le bras est complètement fléchi, de telle sorte que la main repose sur l'épaule du côté opposé et que le coude traumatisé soit amené bien en avant, au-devant de la poitrine.

Bandes plâtrées encerclant le bras et l'avant-bras au-dessus du coude, bandage de flanelle en huit de chiffre maintenant l'avant-bras en flexion aigue sur le bras et par dessus tout, écharpe nouée autour du cou, assurent l'immobilisation du membre blessé.

II. Fractures avec déplacement. — Si le déplacement est peu accentué, on peut employer le traitement précédent, mais si ultérieurement les mouvements de l'articulation, flexion, extension, pronation, supination, ne font aucun progrès et sont toujours aussi douloureux, l'opération deviendra nécessaire.

Il nous semble indiqué d'adopter le principe suivant : toutes les fois que la radiographie montre qu'il y a un fragment déplacé ou que la fracture est comminutive, on doit recourir à l'intervention sanglante le plus tôt possible du cinquième au huitième jour. Le résultat est moins favorable quand l'opération est tardive.

Faut-il se contenter d'enlever le fragment déplacé ou pratiquer la résection de la tête et d'une partie du col?

« L'enlèvement du fragment déplacé ne fut fait seulement que deux fois, dit Hirtzot, et le résultat fut loin d'être aussi satisfaisant dans ces cas que dans les résections complètes sous-périostées ».

Plusieurs chirurgiens, parmi lesquels il faut citer Hertz et Basset, ont néanmoins enlevé simplement un

fragment bien isolé, il est vrai, et le résultat a été satisfaisant.

Mais dès qu'il s'agit d'une fracture plus importante, il semble qu'il ne faille pas hésiter à pratiquer la résection de la tête entière.

« On fera une incision verticale de 6 centimètres partant un peu au-dessus et en avant de l'épicondyle. L'extenseur commun des doigts, recouvert par l'aponévrose, sera incisé suivant son grand axe et ses fibres seront facilement écartées en dedans et en dehors. Dans le fond de la plaie, on apercevra en haut le ligament latéral externe de l'articulation et plus bas les fibres obliques du court supinateur.

On incisera ce plan profond qui met à nu la tête du radius.

L'ouverture de la cavité articulaire donnera issue à quelques grammes de liquide séro-sanguinolent. En écartant fortement les deux lèvres de la plaie, on découvrira largement la cupule radiale (*Moure*).

Après résection large de la tête, il est capital d'extraire toutes les esquilles. Les lambeaux périostiques détachés seront eux-mêmes soigneusement enlevés.

Ellsworth Eliot ayant à traiter un cas de fracture comminutive dans lequel les rayons X lui montraient de multiples petits fragments déplacés, ouvrit l'articulation, introduisit une petite sonde de Nélaton et leva la jointure avec une solution saline stérilisée. « Une irrigation de cette sorte, dit-il, est le meilleur moyen pour se débarrasser de ces nombreuses petites esquilles. »

Après hémostase parfaite, la plaie sera suturée plan par plan.

Le membre sera immobilisé en flexion complète pendant une semaine au moins, et c'est seulement au bout de ce temps que l'on pourra commencer une mobilisation prudente.

« Les résultats fonctionnels de cette intervention, dit Tauton, sont ordinairement bons, souvent excellents. La légère déviation en valgus de l'avant-bras qu'on peut voir se produire à sa suite, ne trouble pas le fonctionnement de l'article ».

Il existe cependant une contre-indication à cette intervention. Chez les enfants, en effet, il faut s'abstenir de toute résection de la tête du radius qui détruirait en même temps le cartilage juxta épiphysaire.

Enfin le Dr Moreau conseille, dans le cas de traumatisme grave, lequel expose le plus souvent à l'ostéome, l'emploi de la radiothérapie préventive.

OBSERVATIONS

1^e Fractures sans déplacement

OBSERVATION I

(Jack Mock et Infroit, *Bulletin de la Société anatomique*)

G..., 42 ans, vient le 12 octobre 1908 consulter dans le service de M. Segond.

Il raconte que le 25 août dernier, étant à bicyclette, il est tombé. Son coude était, dit-il, en flexion, et il semble qu'il y a eu choc direct : immédiatement, douleur vive au niveau du poignet, due sans doute à une entorse, mais à ce moment les mouvements d'extension et de flexion de l'avant-bras sont pénibles ainsi que la supination. Le malade put rentrer chez lui à bicyclette.

Comme il souffrait, il va à la consultation de Lariboisière où on lui dit qu'il n'y a pas de fracture.

Le lendemain, le malade ressent une vive douleur au coude et en même temps tout mouvement de l'avant-bras devient impossible, ni flexion, ni extension, ni pronation, ni supination.

En même temps apparaît une large ecchymose à la face postéro-externe du tiers inférieur du bras.

Le malade est traité par des massages mais, n'étant pas encore guéri au bout d'un mois, il va consulter à la ville.

Le médecin fait faire une radiographie et nous l'adresse à la Salpêtrière. Sur la radiographie prise en pronation, que nous montre le malade, il est impossible de rien distinguer.

A l'examen, nous constatons que les téguments ont repris leur aspect normal. La région du coude gauche semble augmentée de volume. L'avant-bras est maintenu en demi-flexion sur le bras et dans une position intermédiaire entre la pronation et la supination.

L'épicondyle, l'olécrâne et l'épitrochlée ont conservé leurs rapports normaux. La tête radiale est difficile à sentir car le sujet est très gros. Toutefois on arrive à la percevoir en faisant exécuter à la main des mouvements de pronation et de supination.

Il semble que l'on détermine à la palpation une certaine douleur au niveau du bord externe de la cupule radiale. Pas de crépitation.

La pronation et la supination sont à peu près normales mais la flexion et surtout l'extension de l'avant-bras sont limitées.

Nous faisons radiographier le malade et alors on pratique deux radiographies, l'avant-bras étant en supination sur l'une, en pronation sur l'autre.

On voit alors nettement que la tête radiale est fracturée dans son tiers externe perpendiculairement à son axe. Sur la radiographie, prise en supination, on distingue le petit

fragment osseux détaché, prismatique, quadrangulaire. L'écartement est minime,

OBSERVATION II

(Mouchet et Bruas, *Bulletin de la Société anatomique*, 1922.)

J... Henri, sapeur. Au cours d'une chute de quatre mètres de hauteur, le 11 juillet 1922, l'avant-bras gauche fléchi, protégeant le corps, a heurté violemment une planche par son bord interne, à l'union du tiers moyen et du tiers supérieur.

A l'arrivée, hémarthrose assez considérable. Point douloureux très localisé à la pression, au niveau de la tête radiale. Les mouvements passifs de pronation et de supination sont très douloureux. La radiographie montre une fracture parcellaire de la tête du radius, un petit fragment détaché a légèrement basculé en dehors et un peu en avant.

OBSERVATION III

(Colanéri et Delay, *Journal de Radiologie*, février 1922.)

P. E .., âgé de 20 ans, entre à l'hôpital Plantières le 14 novembre 1921, pour courbature fébrile et signale, au cours de l'interrogatoire, un accident survenu le 3 novembre qui lui aurait laissé une gêne fonctionnelle du membre supérieur droit. Etant monté sur une armoire, il a glissé, est tombé sur le côté droit. Mais le coude a le premier supporté le choc. Les

douleurs ont d'abord été assez vives en même temps que sont apparues une forte tuméfaction et de la raideur articulaire.

Tous ces symptômes se sont vite amendés, seuls avaient persisté les signes suivants :

A) Point douloureux épitrochléen ;

B) Douleur légère à la pression de la tête radiale ;

C) Quelques craquements discrets en faisant rouler celle-ci sous les doigts ;

D) Aucune limitation active des mouvements de l'avant-bras avec réveil des douleurs en dépassant la limite de leur course, surtout dans la supination qui n'est pas absolument complète.

La radiographie en position frontale ne révèle aucune lésion de la cupule radiale. Ce n'est qu'en position de profil qu'apparaît sur la face supérieure une entaille de cinq millimètres de long, assez fine, s'arrêtant net et n'ayant provoqué aucun écartement fragmentaire.

OBSERVATION IV

(Liantard, *Sud médical et chirurgical*, 13 juin 1922.)

La malade âgée de 30 ans, projetée d'un side-car, a fait une chute sur la paume de la main gauche, l'accident remonte à une semaine ; le coude ne présente aucun gonflement, aucune ecchymose, l'avant-bras droit est en flexion à angle droit et en légère pronation, cette position soulageant la blessée.

A l'examen clinique, pas de déformation de l'articulation du coude, l'avant-bras est en flexion à angle droit. Les mouvements passifs de pronation et de supination sont les seuls un peu douloureux du côté externe du coude, région de la tête radiale, les mouvements actifs réveillent la même douleur.

Pas de limitation des mouvements du coude.

Une pression assez forte exercée sur la tête radiale, en avant, fait crier la malade.

La radiographie que nous avons pratiquée nous montre sur l'épreuve vue de face une fracture incomplète de la tête radiale, la surface supérieure de la cupule, dans sa moitié interne, est traversée diamétralement d'avant en arrière par une fissure, qui sur l'épreuve de profil, se continue jusqu'au col et se présente sur la partie externe de la tête radiale par un simple trait.

OBSERVATION V

(Loubier, *Journal de Radiologie*, 26 juin 1923)

Mme B..., a fait une chute sur la main gauche. La Compagnie d'assurances nous l'adresse le 16 avril 1923 et demande la radiographie du poignet.

Comme la blessée souffrait un peu de tout l'avant-bras sans localisation nette, nous avons pris non seulement le poignet mais encore les trois quarts inférieurs de l'avant-bras de face et de profil.

Les radiographies n'indiquaient pas de lésions bien nettes, on peut seulement signaler quelques irrégularités des travées osseuses de l'extrémité inférieure du radius : il y a peut-être eu un léger tassement sans fracture.

Le 20 juin, la Compagnie nous renvoie la blessée en nous demandant de pratiquer la radiographie du coude gauche. Il y avait en effet de la douleur dans cette région depuis le dernier examen avec légère impotence fonctionnelle principalement pour les mouvements de pronation et de supination.

Nous trouvons alors une fracture verticale de la cupule radiale, fracture très nette avec descente légère du fragment.

OBSERVATION VI

(due à l'obligeance de M. le médecin-major Chaumet
du Val-de-Grâce)

G..., tombe en courant dans la rue sur le coude.

Quelques jours plus tard, il y a du gonflement de la région et une ecchymose siégeant plutôt sur le côté interne de l'articulation. Ces signes disparaissent au bout d'une dizaine de jours.

Il existe un point douloureux au niveau de la cupule. La supination et la pronation sont douloureuses trois semaines encore après l'accident. L'extension et la flexion sont normales. Il résulte de ce fait une certaine faiblesse du membre supérieur droit.

La radiographie de face révèle une fissure de la cupule radiale.



OBSERVATION VI

**Fractures sans déplacement,
sans immobilisation au début du traitement**

OBSERVATION VII

(Bouer, thèse de Paris, 1912.)

A..., Auguste, 21 ans. Le 4 octobre 1910, chute d'un échafaudage sur la main gauche.

Le lendemain, l'impotence du membre est assez marquée, l'avant-bras est fléchi à angle droit.

Les mouvements d'extension et de flexion sont limités, ceux de pronation et de supination rendus impossibles par la contraction de défense. La région du coude est le siège d'un léger gonflement. Il existe une douleur très vive et bien limitée un peu au-dessous de l'interligne.

Radiographie de face : fêlure de la cupule. Sur l'épreuve prise de profil, on constaté en outre un allongement de la cupule radiale.

Traitement. — Massage et compression.

A la fin de décembre, le malade se sert du bras, la flexion et l'extension ont leur ancienne amplitude. La pronation est presque normale mais la supination n'est possible qu'aux trois quarts de l'état normal. Il persiste aussi de la douleur que l'on réveille à la palpation de la tête radiale ainsi qu'un épaissement de cette même extrémité.

OBSERVATION VIII (Bouer)

P..., âgée de 45 ans, glisse sur un parquet et tombe sur la paume de la main, l'avant-bras en extension. Le lendemain, la région du coude présente un gonflement assez marqué, déformant surtout le côté externe qui est le siège d'une légère ecchymose. L'épanchement intra-articulaire concomitant s'oppose à tout mouvement de l'avant-bras, ni flexion, ni extension, ni pronation, ni supination. L'avant-bras est maintenu en demi-flexion sur le bras, dans une position intermédiaire entre la pronation et la supination.

La tête radiale est difficile à sentir à cause de la tuméfaction et de la douleur. L'extrémité supérieure du radius semble faire corps avec la diaphyse.

Une radiographie prise de face, le bras en extension, montre que la tête du radius est divisée par un trait de fracture vertical. Celui-ci avait détaché le tiers externe et se continuait avec le bord antérieur de la diaphyse sans intéresser le col. Le ligament annulaire maintenait en place le fragment.

Le traitement consista uniquement en massages. Les mouvements prirent de plus en plus d'amplitude.

Deux mois après, l'extension et la flexion sont normales. Seule la pronation est légèrement limitée. La malade se sert de son bras comme auparavant malgré un léger épaissement de la tête radiale.

OBSERVATION IX

(Lacaze, *Journal de médecine de Bordeaux*, 1921)

La... L., le 1^{er} novembre 1920, fit une chute de cheval et tomba sur le coude gauche. Douleur vive, immédiate, impotence fonctionnelle, gonflement de la région du coude dans les deux heures qui suivirent le traumatisme.

Le 8 novembre 1920, lorsque le blessé se présenta à nous, il avait le coude à demi fléchi, la main gauche en pronation, soutenue par la main valide. Volumineux hémarthrose. Petite ecchymose de teinte jaunâtre au niveau de la tête radiale. Impotence fonctionnelle marquée. Le blessé ne pouvait

qu'ébaucher les mouvements de flexion et d'extension ; supination active réduite d'un tiers, pronation conservée.

L'examen clinique révélait seulement un point douloureux exquis à la pression au niveau de la partie externe de la cupule radiale.

La radiographie montrait une fracture marginale externe incomplète de la cupule radiale.

Traitement — Mobilisation active immédiate, bains de chaleur, mécanothérapie.

Le blessé sort le 5 janvier 1921 avec une récupération fonctionnelle presque complète. En effet, la flexion est normale. L'extension seule, aussi bien active que passive est limitée de 5 degrés environ.

Fractures sans déplacement avec immobilisation au début du traitement

OBSERVATION X

(Hammond, *Annals of Surgery*, 1910)

Un jeune clergyman vint me voir après avoir subi un traumatisme datant de six jours.

La douleur était nettement localisée dans la région de la tête radiale, plus marquée quand on faisait tourner l'avant-bras et dans les mouvements de flexion et d'extension.

L'examen radiographique montra une fracture verticale de la tête du radius avec un léger déplacement.

Le membre fut immobilisé dans une gouttière et laissé pendant trois semaines et demie.

Durant les deuxième et troisième semaines, la gouttière fut enlevée tous les deux jours afin de permettre une mobilisation douce faite autant que possible dans toutes les directions.

Au bout de ce temps, la gouttière fut enlevée définitivement ; la pronation et la supination, la flexion et l'extension étaient complètes et le malade ne souffrait pas ;

OBSERVATION XI
(Moreau, d'Avignon)

(*Bulletin de la Société anatomique*, 1920)

X ..., âgé de 30 ans, fait une chute sur la paume de la main droite, l'avant-bras en extension.

Deux jours après, il n'existe pas d'ecchymose mais la palpation profonde est douloureuse au niveau de la tête radiale. La pronation et la supination sont limitées, pas de crépitation ni de mobilité anormale.

Une radiographie en incidence antérieure met en évidence une fracture verticale de la capsule radiale, détachant un coin de la tête égal à un peu plus d'un tiers.

Le trait de fracture est assez large mais il n'existe pas de déplacement dans le sens vertical.

Le blessé est immobilisé à angle droit au moyen d'un simple crois : du coude et d'une écharpe.

La consolidation fut obtenue normalement ; quelques séances de mobilisation et de massage suffirent à la *restitutio ad integrum* de la physiologie articulaire, malgré une légère limitation des mouvements de pronation et de supination.

OBSERVATION XII

(Grossman, *New-York Medical Journal*, 1923).

Anna K..., 24 ans, une semaine avant de venir nous voir glissa et tomba d'une hauteur de quinze marches sur la main droite.

Elle souffrait du coude qui était presque complètement immobile et tuméfié.

L'ecchymose était étendue et encerclait le coude recouvrant presque toute l'extrémité inférieure du bras.

Tous les mouvements étaient douloureux et limités d'une façon appréciable. Il y avait de la douleur à la palpation dans la région de l'articulation radio-humérale.

Le diagnostic de fracture de la tête radiale fut posé et confirmé par une radiographie.

Après immobilisation en flexion aiguë, suivie lorsque disparut le gonflement, d'une mobilisation passive, douce d'abord, puis active, la malade guérit complètement cinq semaines après notre premier examen.

OBSERVATION XIII

(Grossman)

John Mc. E., 24 ans. Chute sur la main quelques jours avant de venir nous consulter.

Tous les symptômes observés : gonflement localisé au côté externe du coude, ecchymose, douleur dans la région de la

tête radiale, limitation des mouvements, mais surtout de la pronation et de la supination conduisent au diagnostic de fracture de la tête du radius.

Le même traitement fut appliqué et le malade guérit entièrement et complètement cinq semaines après sa chute.

OBSERVATION XIV

(Ferry, *Bulletin de la Société anatomique*, 1923)

Rh..., Marie, 57 ans, fait une chute le 10 juin 1922, sur le coude droit.

Le lendemain, l'examen révèle un léger gonflement sans ecchymose. Parmi les mouvements actifs, tous possibles et non limités, l'extension complète, la pronation et surtout la supination sont légèrement douloureuses. En aucun point il n'existe de douleur bien limitée et exquise d'une fracture.

La radiographie seule infirme notre diagnostic primitif de contusion, en nous révélant l'existence d'une fracture parcellaire, marginale, antéro-latérale externe du rebord de la cupule radiale. Le trait part de la face articulaire humérale de la cupule à un demi-centimètre de son bord antéro-externe et descend verticalement vers le sillon qui limite en bas le rebord de la tête radiale, là où ce dernier se continue avec le col. Il détache ainsi un fragment cunéen à base supérieure intra articulaire, à sommet inférieur, présentant sur la radiographie de face, la forme d'une virgule renversée et les dimensions d'un demi-grain de maïs. Ce fragment n'est déplacé en dehors et en bas que d'un demi millimètre à peine.

L'immobilisation en flexion complète, sous pansement

amidonné, est réalisée quatre jours durant, puis sont institués spécialement la mobilisation active et ensuite le massage.

Guérison complète en trois semaines.

Revue en décembre 1922, soit cinq semaines après, la blessée ne présente aucune gêne, ni limitation des mouvements, donc guérison anatomique et fonctionnelle parfaite.

OBSERVATION XV

(Prise dans le service de notre maître
M. le Professeur Lejars)

Jean G..., 30 ans. Le blessé tombe d'un échafaudage le 26 septembre 1924. Il lui est impossible de dire quelle est la partie du corps qui a reçu la première le choc.

Aussitôt après, le blessé éprouve une vive douleur localisée dans la région du coude, s'irradiant aussi dans tout l'avant-bras gauche ; il se plaint aussi de sa jambe gauche.

Le malade est conduit à l'Hôpital Saint-Antoine et hospitalisé dans le service du Professeur Lejars.

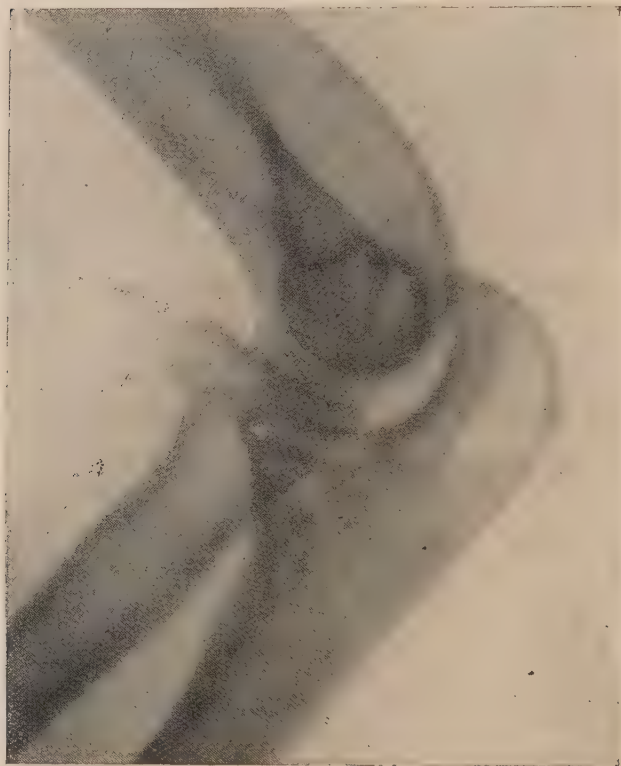
A l'examen, on constate un très léger gonflement encerclant le coude gauche. Aucune ecchymose n'est visible et n'apparaîtra dans les jours suivants.

Quand on appuie le doigt sur une région située en dessous de l'épicondyle, région qui répond à la tête radiale, on provoque une vive douleur.

Les mouvements spontanés et passifs de flexion, d'extension, de pronation et de supination sont très diminués et douloureux.

La radiographie de profil du coude montre une fracture

verticale complète de la cupule radiale. Un fragment d'os comprenant la partie externe de la tête radiale se trouve séparé du reste de la tête, mais il n'y a aucun déplacement.



OBSERVATION XV

Le diagnostic suivant est donc porté : fracture complète de la cupule radiale sans déplacement.

Les radiographies de l'articulation tibio-tarsienne gauche révèlent en plus l'existence d'une fracture de Dupuytren.

Le coude est immobilisé à angle droit et maintenu dans cette position par une écharpe.

Après cinq jours d'immobilisation, le professeur Lejars fait commencer de la mobilisation passive puis active, et enfin des massages.

Trois semaines après, le 11 octobre 1924 : La douleur spontanée et le gonflement ont complètement disparu.

Il existe une légère atrophie des muscles du bras et de l'avant-bras.

La pression digitale sur la tête radiale à deux centimètres en dessous et en dedans de l'épicondyle provoque encore une légère douleur.

L'extension est limitée d'environ 5 degrés.

La flexion, la pronation et la supination sont presque normales.

2° Fractures avec déplacement

OBSERVATION XVI

(Chevassu, *Bulletin de la Société anatomique*, 1910.)

X. ..., âgé de 37 ans, présentait une fracture localisée au bord antéro-externe de la tête du radius. L'impotence fonctionnelle était importante, les mouvements de pronation et de supination étaient impossibles spontanément ; lorsqu'on les effectuait passivement, on percevait de gros frottements avec ressauf brusque, s'accompagnant d'une assez vive douleur.

Le malade refusa une extirpation du fragment fracturé que je lui proposais.

Malgré un massage très méthodique, il présente encore au bout d'un mois une gêne considérable des mouvements de pronation et de supination.



OBSERVATION XVII

OBSERVATION XVII

Radiographie de face due à l'obligeance du D^r Chaumet.
Fracture de la cupule radiale, fragment déplacé en dehors;
il existe en plus un certain écrasement de la tête radiale.

OBSERVATION XVIII

Radiographies dues à l'obligeance du Dr Laquerrière

A) Fracture verticale de la cupule radiale avec descente du fragment chez une femme victime d'un accident le 16 avril 1923.

B) Mme F..., victime d'un accident le 29 mars 1923.

Ecrasement de la cupule radiale dont un gros fragment a été reporté très en avant de l'articulation.

Il existe en plus des fragments osseux en dedans de la trochlée et de l'épitrachée ; il est impossible de dire s'ils proviennent eux aussi de la cupule radiale ou s'ils ont été arrachés du bord de l'humérus qui ne paraît pas présenter de lésion.

C) M. L..., victime d'un accident le 6 novembre 1923.

La radiographie antéro-postérieure ne permet pas de conclusions nettes.

La radiographie de profil montre :

1° Une petite écaille osseuse en avant de l'extrémité inférieure de l'humérus, elle paraît être un petit fragment d'os détaché de l'humérus ;

2° En avant d'elle, des semis-opacités floues qui semblent être des ébauches d'ostéomes ;

3° Un écrasement appréciable de la cupule radiale sur son col.



OBSERVATION XVIII (A)



OBSERVATION .XV.II (B)



OBSERVATION XVIII (C)

Fracture avec déplacement Ablation isolée du fragment

OBSERVATION XIX

(Poissonnier, Société anatomique, 1919).

M. C. . . , femme de 38 ans, tombe le 7 janvier 1919 sur le coude qui reçoit le choc par son bord externe.

Examen un quart d'heure après l'accident : l'avant-bras est en demi-pronation, la région du coude est tuméfiée ; les mouvements de flexion et d'extension se font normalement jusqu'à l'angle droit pour la flexion et aux environs de 150 degrés pour l'extension. La pression sur la tête radiale est douloureuse. En pratiquant des mouvements de pronation et de supination, on perçoit de la crépitation osseuse, ce qui permet de porter le diagnostic de fracture de la tête radiale. On ne note aucun trouble moteur ou sensitif dans le domaine du radial.

La Radiographie montre une fracture partielle de la tête radiale. Un fragment de la cupule, détaché en forme de coin, est brisé en arrière et en dehors.

Après une immobilisation de quatre jours, la blessée est traitée par le massage et la mobilisation. Malgré ce traitement très sérieusement suivi, les mouvements diminuent progressivement et l'articulation s'enraidit.

Le 15 mars 1919, examen de la blessée par Moure : à l'ins-

pection, le coude paraît normal, la palpation révèle l'intégrité de l'extrémité inférieure de l'humérus et de l'olécrane. Un peu en arrière de la tête radiale, au-dessous de l'épicondyle, on sent une petite saillie osseuse anormale qui ne suit pas la tête radiale dans les mouvements de pronation et de supination. Cette saillie anormale répond au fragment basculé de la cupule radiale. La pression sur ce point réveille une légère douleur, les mouvements du coude sont très limités, l'extension atteint 135 degrés, la pronation et la supination 80 degrés d'amplitude.

Opération pratiquée par Moure, le 4 avril 1919.

Anesthésie locale. Incision verticale sur le fragment saillant au-dessous de l'épicondyle. Extirpation en deux morceaux du fragment qui est luxé en arrière et s'est placé dans le sens frontal, la surface cartilagineuse dirigée en avant. Ce fragment comprend les deux tiers postéro externes de la cupule radiale. Il était solidement fixé par des adhérences fibreuses au ligament latéral externe du coude.

Ce bloc ostéo-fibreux, limitait nettement les mouvements de l'articulation du coude, en formant un véritable coin intra-articulaire.

Fermeture de la peau aux crins. Suites opératoires normales; on commence la mobilisation active et passive le cinquième jour (*Réunion per primam*).

Ablation des fils le septième jour.

Dès le quinzième jour après l'opération, les mouvements spontanés gagnent d'amplitude et la blessée peut se coiffer, ce qu'elle n'a pu faire elle-même depuis l'accident. Vers le

milieu de mai, les mouvements du coude sont redevenus à peu près normaux.

La flexion atteint 50 degrés. Actuellement la blessée se sert normalement de son bras et n'est absolument pas gênée pour exercer son métier d'infirmière.

OBSERVATION XX

(Basset, Société anatomique, 1920)

R... Maxime, canonnier, fait le 2 juin 1918 une chute de sa hauteur sur le coude droit.

A l'examen, le malade se présente le bras soutenu par une écharpe. Le gonflement du coude est notable, prédominant à la partie externe de l'articulation dont les saillies osseuses et les dépressions sont nivelées. Les douleurs spontanées sont assez vives. La douleur provoquée par la pression est aiguë au niveau de la tête du radius et si l'on applique le ponce sur celle-ci, tout en faisant exécuter à l'avant-bras des mouvements passifs de rotation, on perçoit nettement de la crépitation osseuse.

La flexion et l'extension du coude sont possibles sans que le malade accuse presque de douleur. La rotation est au contraire rapidement arrêtée par la douleur.

Sur la radiographie, on constate une fracture partielle de la tête du radius. Le fragment détaché représente environ le tiers en volume de la tête radiale.

Il est peu écarté du reste de celle-ci. Le déplacement s'est fait en avant et un peu en dehors.

On fait d'abord un simple pansement compressif, puis au bout de quelques jours, on fait faire un peu de mobilisation passive et un peu de massage dans le but de faire disparaître le gonflement avant d'opérer.

Le 18 juin 1918, intervention. Incision sur la ligne épicondylo-radiale. Ouverture de l'articulation. Extirpation du fragment osseux. Suture de la capsule. Suture des parties molles et de la peau.

26 juin. — Ablation des fils, cicatrisation *per primam*.

Le sujet exécute facilement et sans douleur quelques mouvements de rotation de l'avant-bras.

25 juillet. — Guérison. Tous les mouvements se font librement et sans aucune douleur. La flexion et l'extension du coude, actives et passives, ont leurs limites normales. Les mouvements de pronation et de supination atteignent au moins les trois quarts de l'exécution normale alors que les progrès s'affirment de plus en plus marqués chaque jour.

OBSERVATION XXI

(Hertz, Société anatomique, 1922.)

Mlle C..., âgée de 25 ans, se présente à la consultation parce qu'elle ne peut fléchir, ni étendre complètement l'avant-bras droit sur le bras.

Vers la fin d'octobre, la malade descendant un escalier a glissé et est tombée sur le côté droit, le coude droit ayant supporté principalement le choc.

La malade ressentit aussitôt une vive douleur dans le coude et remarqua en même temps qu'elle ne pouvait faire complètement les mouvements d'extension, de flexion; ni ceux de pronation et supination.

Deux jours après l'accident, une ecchymose grande comme une pièce de vingt sous environ est apparue un peu en dehors de l'olécrane.

Pendant les huit jours suivants, la malade ressent des douleurs supportables qui vont en s'atténuant.

Elle ne souffre pour ainsi dire pas quand son coude est au repos, ou dans les mouvements de pronation et de supination, mais dans la flexion et l'extension complètes de l'avant-bras, elle sent une douleur localisée un peu en dehors de la saillie de l'olécrane.

Pendant les trois semaines qui suivent l'accident elle remarque qu'elle a moins de force dans les doigts, mais aucun trouble de la sensibilité. Le massage de l'avant-bras fait disparaître cette faiblesse.

Depuis la malade ne souffre plus, mais elle a toujours une limitation de la flexion et de l'extension.

Examen le 4 décembre.

Signes fonctionnels. — Par comparaison avec l'autre bras on note :

Extension incomplète de l'avant-bras : 170 degrés.

Flexion : angle minimum de l'avant-bras droit sur le bras : 45 degrés, alors que l'avant-bras gauche se replie presque complètement.

Pronation et supination normales.

Aucune douleur ni spontanée, ni fonctionnelle.

Signes physiques. — On localise à la pression un point douloureux au niveau de la face postéro-externe de l'interligne radio-condylien.

A cet endroit, on sent une petite masse (noyau de cerise) dissimulée sous les plans mous. A ce niveau on a une sensation de frottement spécial, comparable au frottement du caoutchouc, dans les mouvements de pronation et à la pression forte. Au-dessous de ce point, une enflure ovale à grand axe vertical dans la gouttière rétro-condylienne.

Radiographie. — On voit :

- 1° La cicatrice cunéenne de la fracture radiale ;
- 2° Dans l'interligne radio-condylien, le corps étranger que la double visée localise exactement au niveau de l'interligne radio-condylien en arrière.

Opération le 7 décembre. Incision rétro-condylienne un peu arciforme ; lambeau à charnière interne. Incision de quelques fibres de l'anconé. Incision de la capsule. On voit de suite le fragment qu'on enlève à travers le demi centimètre d'incision capsulaire.

Ablation des fils le 12 décembre. L'extension est complète ainsi que la pronation et la supination. La flexion presque normale, encore un peu bridée par la cicatrice postérieure.

Le 15 décembre les mouvements sont normaux.

Fractures avec déplacement.

Résection de la tête

OBSERVATION XXII

(Rabourdin. Thèse de Paris, 1910.)

C... Marie, 28 ans, nourrice.

Entrée le 28 mai 1910. Salle Lorain, n° 6.

25 mai. — La malade fait un faux pas en descendant un escalier, tombe sur le coude gauche et glisse ainsi sur une quinzaine de marches.

L'avant-bras était demi fléchi sur le bras et en supination. Quand la blessée se releva, elle constata qu'elle ne pouvait plus mouvoir l'avant-bras, la douleur immobilisait le coude.

Dans les heures qui suivirent, apparurent un gonflement rapide de la région et deux jours après, une ecchymose sur la face antérieure du bras.

28 mai. — Examinée à la consultation, M. le professeur agrégé Duval suppose une fracture de la tête du radius. La malade entre dans le service de M. le professeur Quénu et la radiographie, faite dans l'après-midi, confirme le diagnostic. La radiographie de profil montre qu'un fragment de la cupule radiale déplacé siège au-dessus de la tête du radius.

L'épreuve, vue de face, montre une encoche en forme de V et d'autre part une ombre anormale oblique au niveau du condyle externe de l'humérus.

A l'examen : la malade présente de l'impotence fonctionnelle du coude gauche et deux ecchymoses l'une sur la face antérieure du bras remontant à l'union du tiers inférieur et des deux tiers supérieurs, l'autre à la partie postéro-externe du coude, se prolongeant sur la face antérieure de l'avant-bras par une teinte jaune de la peau. La malade ne porte pas trace de plaie sur le côté gauche du corps mais seulement deux ecchymoses sur la face antéro-externe de la jambe gauche.

On note surtout du gonflement de la région qui empêche de sentir la tête du radius et d'en apprécier le volume. La palpation à ce niveau réveille de la douleur.

La flexion de l'avant-bras sur le bras est limitée et douloureuse. Cependant la malade peut atteindre le nez avec le médius gauche.

L'extension complète est impossible.

La pronation et la supination sont impossibles.

La force musculaire des deuxième, troisième et quatrième doigts est considérablement diminuée, celle du pouce et du cinquième est conservée. La douleur que provoque cet exercice irradie vers le poignet et la face antérieure de l'avant-bras.

Enfin on note une légère ecchymose au niveau de l'articulation radio-cubitale inférieure et de la douleur en ce point.

1^{er} juin — Intervention de M. Pierre Duval. Incision verticale sur le bord externe du coude à 4 centimètres au-dessus et au-dessous de l'épicondyle. Les muscles épicondyliens sont traversés. On tombe sur la tête radiale luxée en avant

du condyle, mais encore intra-articulaire. Ouverture de la capsule. Résection de la tête. Suture de la capsule au fil de lin, suture des muscles au catgut, suture de l'aponévrose au fil, suture de la peau. Pas d'appareil plâtré. Le bras est placé dans une écharpe. Suites opératoires normales.

4 juin. — Premier pansement. M. le Professeur Quénu fait faire quelques mouvements d'extension, flexion, pronation et supination qui ne déterminent que peu de douleurs.

8 juin. — Les mouvements ne sont pas plus étendus, l'écchymose sur la face antérieure du poignet s'est accentuée et se continue avec celle de l'avant-bras.

18 juin — La malade quitte le service. Les mouvements n'ont pas encore repris leur amplitude normale.

7 octobre. — La malade a repris son service de nourrice, les mouvements de l'articulation sont normaux, seules persistent quelques douleurs au moment des changements de temps.

OBSERVATION XXIII

Médecin-major Lecercle (*Bulletin de la Société
de Médecine militaire française, 1921.*)

La blessée, jeune fille de 18 ans, ayant fait une chute de bicyclette, s'était reçue sur la paume de la main. Comme signes, on notait surtout à ce moment, avec le gonflement de la région et la limitation des mouvements, une douleur très vive à la pression de l'extrémité supérieure du radius gauche.

sans crépitation perçue. Le diagnostic de la lésion ne put être fait même sous anesthésie.

Trois semaines après, on décide de faire une intervention. Les radiographies en effet, prises quelques jours auparavant, donnaient de face une image anormale des extrémités articulaires, due à l'ankylose partielle du coude et à la limitation des mouvements d'extension et de supination. La fracture de la cupule radiale était bien isolée, sans lésions osseuses apparentes associées ; elle était complète, les fragments déplacés n'étaient plus en contact ; en résumé, le col se trouvait décapité, le fragment capital était divisé lui-même en trois fragments que la résection devait extirper : l'un postérieur, le plus important, représentant les deux tiers de la cupule, basculée presque verticalement en arrière et en dehors ; les deux autres, de moindre dimension, que le profil montrait bloquant l'interligne en avant.

Le résultat fonctionnel, constaté un an après sans déviation de l'avant-bras, était excellent ; seule la cicatrice de l'incision verticale externe déparait légèrement le bras que la mode du jour obligeait à montrer...

OBSERVATION XXIV

(Médecin-inspecteur Sieur, Société de Médecine militaire française, 1921. Le 4 juin 1904.)

Le malade tombe de telle façon que la face antérieure du bras et de l'avant-bras droit porte contre le sol.

Impotence fonctionnelle relative immédiate, suivie d'un gonflement considérable.

Un mois après, il se présente à mon examen et je constate que la flexion ne dépasse pas un angle de 85 degrés, tandis que l'extension est complète. Par contre tout mouvement de pronation et de supination est impossible.

Une incision faite sur le bord externe du coude de façon à passer en arrière des muscles épicondyliens, met à nu le condyle et la tête du radius.

Celle-ci est écrasée et la cupule est en trois fragments. Le postérieur a conservé ses rapports avec le col et le condyle est peu dévié, l'externe et l'interne sont renversés en avant et ce sont eux qui calent le radius et s'opposent à sa rotation et à sa flexion complète.

A l'aide d'un ciseau de Mac-Even, on sectionne le col au niveau de la fracture, c'est-à-dire immédiatement au-dessous du bourrelet articulaire de la cupule et l'on résèque les trois fragments. On constate alors que la rotation et la flexion du radius se font avec leur amplitude normale.

Revu six mois plus tard, en décembre 1904, l'opéré déclare se servir de son bras comme avant l'opération. Les mouvements de pronation, de supination, de flexion et d'extension sont normaux et s'exécutent sans douleur, ni craquement articulaire.

Pas d'atrophie musculaire.

Fractures compliquées

OBSERVATION XXV

(Médecin-major Salinier, Société de médecine
militaire française, 1921.)

Le soldat L... du 25^e B. C. P, entre le 6 janvier pour un traumatisme du coude gauche. Il est tombé à l'exercice, les bras en avant sur la paume des mains. Il raconte qu'un infirmier lui aurait, sur le terrain, remis en place le coude qui s'était déboité.

A l'entrée, le coude gauche est gros ; à la face interne, on voit une grosse ecchymose qui remonte jusqu'à la partie moyennée du bras. Pas de déformation en dehors du gonflement.

L'hémarthrose est considérable.

L'épicondyle et l'épitrochlée sont intacts.

L'extrémité inférieure de l'humérus ne paraît pas lésée.

L'olécrane est en place et intact, pas de lésions de la diaphyse cubitale, la cupule radiale est en place, on la sent rouler sous le doigt. La palpation de la région, allant de l'épicondyle à la tête radiale, est douloureuse, sans localisation nette. On ne perçoit aucune sensation de crépitation. La flexion et l'extension sont possibles dans presque toute leur étendue ; la pronation et la supination sont possibles mais fortement limitées et très douloureuses.

La radiographie montre une fracture en coin de la cupule radiale siégeant à sa partie antéro-externe. Le trait de fracture oblique de dedans en dehors, d'arrière en avant et de haut en bas, a détaché un fragment qui est subluxé en avant.

Le 8 janvier, Maissonnet tente et réussit la réduction du fragment ainsi subluxé et le membre est immobilisé pendant huit jours.

Le 16, on commence à mobiliser prudemment la jointure. La mobilisation est possible mais très douloureuse.

Le 20, la mobilisation, quoique très douce devient de moins en moins facile et s'accompagne de douleurs extrêmement vives ; le coude est très gros, on remplace la mobilisation par les bains chauds.

La radiographie montre déjà une ombre en avant du foyer de fracture.

Le 10 février, l'articulation s'enraidit de plus en plus, les mouvements spontanés deviennent de plus en plus limités ; on perçoit nettement, à la palpation, une prolifération osseuse, au niveau de la face antérieure de la jointure.

Mars. — L'articulation s'ankylose progressivement dans tous ses mouvements. La radiographie montre une ossification progressive de tout le brachial antérieur, un véritable cal osseux en forme de pont allant du foyer de fracture à la face antérieure de l'humérus.

Avril. — Le coude est complètement bloqué dans une position intermédiaire entre la flexion à l'angle droit et l'extension. Le malade part deux mois en convalescence.

Juillet. — A son retour, le malade est dans le même état

qu'au départ La radiographie montre une ossification de plus en plus dense du brachial antérieur.

En présence d'une part du volume de la prolifération osseuse, étant donné d'autre part qu'il s'agit du coude gauche, que l'ankylose est solide et non douloureuse dans une position permettant au malade de continuer son travail de cultivateur, nous rejetons l'hypothèse d'une intervention chirurgicale. Nous l'évacuons cependant sur le Val-de-Grâce.

Il entre dans le service de M. le professeur Duguet qui n'estime pas une intervention utile et fait reformer le malade.

OBSERVATION XXVI

(Moreau, *Bulletin et mémoire*
de la Société de radiologie médicale de France, 1921.)

Un jeune homme de 18 ans, après une chute de cheval, présentait une fracture par écrasement de la tête radiale.

Après immobilisation en flexion, au bout d'un mois environ, il fut radiographié de nouveau. La deuxième épreuve indiqua une décalcification prononcée de la tête radiale écrasée, en même temps qu'un processus ostéophytique à ses débuts, ayant son origine non seulement dans le foyer de fracture, mais encore dans les fibres ostéo périostiques arrachées qui commençaient à former un nuage flou dans les parties molles, en avant de l'articulation.

Malgré une immobilisation complète, le processus suivit son cours, l'ostéome devint perceptible en avant du coude

sous forme d'une tumeur dure effaçant complètement le pli du coude et lui donnant une apparence globuleuse contrastant avec l'atrophie des muscles du membre. L'ankylose articulaire était totale.

D'abord nuageuse et de contour indécis la tumeur mûrit et en même temps que son profil se précisait, son opacité augmentait.

La dernière épreuve, obtenue au bout de plusieurs mois, indique qu'un pont osseux très dense, légèrement vacuolaire en certains points, unit l'épiphyse supérieure du radius à la diaphyse basse de l'humérus séparée par un espace un peu plus clair, fait en outre saillie dans le canal médullaire de l'os. A sa partie supérieure l'ostéome pousse une épine très aiguë dans le brachial antérieur. La tête du radius a complètement disparu et l'apophyse coronoïde du cubitus est englobée dans la tumeur. Une petite esquille lancéolée apparaît à la partie supérieure de l'espace interosseux, paraissant appartenir au cubitus. L'interligne articulaire du coude n'est visible que sur une partie de son étendue.

La radiographie montre en somme nettement l'origine de l'ostéome au dépens de l'épiphyse radiale supérieure.

L'ablation chirurgicale faite à ce moment fut extrêmement pénible par suite des connections de la tumeur ; l'ankylose et le gonflement du coude persistèrent avec déformation en griffe des doigts, le nerf cubital ayant été trouvé plus ou moins englobé par la tumeur à son point d'implantation humérale.

Fracture de la cupule radiale compliquée de paralysie du nerf radial

OBSERVATION XXVII

(Arlotta, *Cultura Medica Moderna Palermo*, 25 mars 1922)

M. Maria di Giovanni, âgée de 20 ans, entre à la clinique le 17 février 1922.

Vingt jours auparavant, elle était tombée sur la paume de la main droite, l'avant-bras en extension et en pronation. Elle avait ressenti immédiatement une violente douleur dans la région du coude, le gonflement était discret mais il existait une limitation notable des mouvements de flexion et d'extension, lesquels plus tard devinrent douloureux. Les médecins appelés firent, au premier examen, le diagnostic de simple contusion ariculaire, mais comme les jours suivants on pouvait constater de la crépitation au niveau du coude et qu'une paralysie radiale était apparue, on envoya la blessée au professeur Parlavecchio.

A l'examen, la jeune fille, de constitution normale, soutient l'avant-bras droit fléchi à angle droit avec la main gauche.

Les mouvements actifs et passifs de l'avant-bras sont douloureux : la supination et la pronation sont presque abolies, alors que la flexion et l'extension sont seulement limitées.

Pendant la durée de ces mouvements, on peut sentir nette-

ment un frottement intra-articulaire qui se localise au niveau de la tête du radius.

Les mouvements volontaires d'extension de la main et des doigts ne sont pas possibles. Le pouce ne possède plus ses mouvements d'abduction et d'opposition. Par contre les mouvements d'extension et de flexion des deux dernières phalanges sont conservés.

La sensibilité est normale sur tout le territoire d'innervation du nerf radial. La force de la main droite est notablement diminuée.

On porte le diagnostic de fracture de la capule du radius droit avec déplacement du fragment en avant et en bas, compliquée de paralysie du nerf radial par compression, datant de vingt jours.

Le diagnostic est pleinement confirmé par la radiographie.

L'examen électrique, fait par le professeur Noera, montre que la paralysie du radial n'est pas grave et ne s'accompagne pas de réaction de dégénérescence.

Intervention faite le 17 février 1922.

Après anesthésie au chloroforme on pratique une incision verticale sur la partie postéro externe du coude ; on ouvre l'articulation et on enlève le fragment osseux déplacé en avant. Après régularisation du moignon radial, on suture la capsule articulaire.

Cicatrisation de la plaie *per primam*.

Le septième jour, ablation des fils.

Le douzième jour on commence la mobilisation active et

passive pour la rééducation fonctionnelle de l'articulation. On fait aussi de l'électrothérapie.

Sous l'influence de ce traitement, la blessée retrouve l'usage complet du coude et de la main au point de pouvoir jouer facilement du piano.

Il nous semble important de décrire les caractères que présente le fragment osseux enlevé.

Il est formé des deux tiers antérieurs de la tête du radius et à la forme d'un fer à cheval.

Son épaisseur maxima est de huit millimètres. Le tiers postérieur de la tête n'est pas fracturé et est resté en place.

La face postérieure du fragment est oblique de haut en bas et d'arrière en avant, ce qui montre que le tiers postérieur non fracturé de la tête a une forme conique avec un sommet répondant à l'articulation.

Fracture de la cupule radiale chez l'enfant

OBSERVATION XXVIII

Due à l'obligeance de M. Mouchet.

Lucien D..., 13 ans, tombe sur le coude.

L'examen clinique permet de constater du gonflement qui siège sur la face externe du coude. On ne voit pas d'ecchymose.

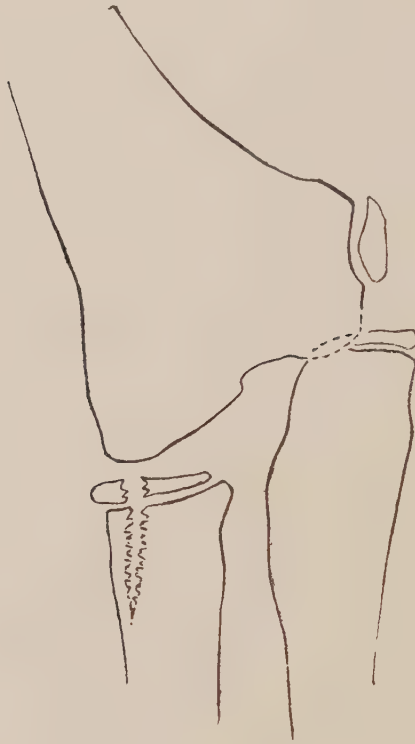
La pression sur la tête radiale est douloureuse ; on ne sent aucune crépitation.



OBSERVATION XXVIII

La supination est douloureuse.

La radiographie, prise le 2 février 1921, montre une fracture verticale partielle de la tête du radius.



Après pansements ouatés et bains chauds, le malade guérit et recouvre l'usage complet du coude.



CONCLUSIONS

I. — *Les fractures de la cupule radiale*, très rares chez l'enfant et le vieillard, peuvent être classées, au point de vue clinique en deux variétés principales :

1° LES FRACTURES SANS DÉPLACEMENT. — Ce sont soit des *fissures*, soit des *fractures complètes*, mais le fragment n'est pas déplacé et par suite le désordre articulaire est peu important.

2° LES FRACTURES AVEC DÉPLACEMENT. — Elles comprennent :

a) *les fractures complètes* détachant un segment plus ou moins épais du rebord de la cupule qui peut se déplacer dans diverses directions.

b) *les fractures totales*, par écrasement ou par éclatement; dans ce cas, le col est en général décapité et la cupule est réduite en plusieurs fragments.

II. — *Les fractures de la cupule* peuvent être dues à une *cause directe*, chute sur la partie externe du coude, soit à une *cause indirecte*, chute sur la paume de la main par exemple.

III. — *Les principaux signes cliniques* sont : la douleur à la pression de la tête radiale et la limitation souvent douloureuse des mouvements du coude, surtout de la supination.

La radiographie reste très souvent le seul moyen de diagnostic.

IV. — *Les complications de cette fracture* sont celles de toute lésion intra articulaire; *ankylose partielle de l'articulation, ostéome, absence de consolidation.*

Le pronostic doit donc être réservé de façon générale; il est cependant moins grave pour les fractures sans déplacement.

V. — a) *Les fractures sans déplacement*, doivent être traitées au début par *l'immobilisation*, plus tard seulement par une mobilisation prudente. On devra y adjoindre les bains chauds

b) *Les fractures avec déplacement* demandent *l'intervention sanglante précoce.*

Si le fragment est bien isolé, on peut se borner à en faire l'ablation.

Dans tous les autres cas, il faut recourir à la résection large de la tête.

Vu : le président de la thèse

LEJARS

Vu : le Doyen.

ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris,

APPELL

BIBLIOGRAPHIE

- Adams*. — Transactions of the pathological Society. London 1871-1872.
- Allard*. — Thèse de Paris, 1911.
- Arlotta*. — Coltura medica moderna. Palermo, 1922, I, 260, 264.
- Backer*. — Journal med. Society. New-Jersey, 1907 à 1908, p. 415-417.
- Bancks*. — Journal association military Surgeon. U. S. A., 1905, t. XVI, p. 414.
- Bardenhauer*. — Deutsche Chirurgie, t. II, p. 194, 63 B, 1886.
- Bashford*. — Lancet London, 1909, t. I, p. 687.
- Basset*. — Bulletin de la Société anatomique, 1920.
- Bosquette*. — Thèse de Lyon, juillet 1908.
- Bouer*. — Thèse de Paris, 1911-1912.
- Brössot*. — Sud médical et chirurgical, 15 décembre 1922.
- Broca*. — Cliniques de chirurgie infantile.
- Brossard*. — Thèse de Lyon, 1884.
- Bruns*. — Centralblatt für chirurgie, 1880, p. 353-358.
- Clarence et Mac Williams*. — Annals of Surgery, 1909, t. XLIX, p. 860.
- Chevassu*. — Société anatomique, mai 1910.
- Codet-Boisse*. — Journal de médecine de Bordeaux, 1906, t. XXXVI, p. 686.
- Colaneri et Delay*. — Journal de Radiologie, février 1922.
- Coulon*. — Traitement clinique et pratique des fractures chez l'enfant, 1861.
- Darrach*. — Annales of Surgery, 1914, t. LIX, p. 631-634.
- Daugherty*. — Minesota Medical Saint-Paul, 1919, p. 350-352.
- Delherm et Laquerrière*. — Journal de radiologie, 1920, t. IV, n° 8.
- Delorme*. — Gazette des hôpitaux, 1891, n° 33, p. 296.

- Destot.* — Bulletin de la Société de chirurgie de Lyon, 1903, p. 304-310.
- Destot et Gallois.* — Revue de chirurgie de Paris, octobre 1898.
- Destot, Vignard et Barlatier.* — Les fractures du coude chez l'enfant. Paris, 1909.
- Durante.* — Bulletin Boll. de clin., 1891, p. 49-51.
- Erwing.* — American journal of orthopedic Surgery, 1908, t. V, p. 384-404.
- Eysseric.* — Société de médecine militaire française, Paris, 1921, chap. XVI, p. 25.
- Ferry.* — Archives franco-belges de chirurgie, 1923, t. XXV, n° 3.
- Gallet.* — Annales de la Société Belge de chirurgie, 1900, t. VIII, p. 66.
- Gallois.* — Thèse de Lyon, 1898.
- Gazet.* — Thèse de Lyon, 1903.
- Grossman.* — New-York medical journal, 1923, t. CXVII, p. 472-475.
- Gurlt.* — Traité des fractures, Theil II, p. 810.
- Hamilton.* — Traité pratique des fractures et luxations, 1894, p. 328-331.
- Hammond.* — Annals of Surgery, 1910, t. LII, p. 207-214.
- Helferich.* — Précis iconographique des fractures et luxations. Traduit par Paul Delbet, 1896, p. 189.
- Hertz.* — Bulletin de la Société anatomique, 1922.
- Hirtzot.* — American Journal of Surgery, 1921, t. XXXV, p. 100-109.
- Hoffmohl.* — Wien. medic. Presse, 1879, n° 12 et 13, p. 369-406.
- Jacob.* — Société de chirurgie de Lyon, 1900, p. 208.
- Judet.* — Traité des fractures des membres, 1921.
- Kellogg Speed.* — American journal of Surgery, 1924, juin, n° 6, p. 157-159.
- Knox.* — Lancet, 1905, t. II, p. 443.
- Lacaze.* — Journal de médecine de Bordeaux, 1921, t. LI, p. 226.
- Lange.* — Lancet clinic. cincin., 1909, t. CII, p. 287-290.
- Latarjet et Gazet.* — Lyon médical, 1903, p. 405.
- Lecerclé, Sieur et Maissonnet.* — Bulletin de la Société de médecine militaire Française, 1921, t. XV, p. 227-230.
- Lesser.* — Deutsche zeitschrift fur chirurgie, Band I, p. 202.
- Liautard.* — Sud medical et chirurgical, an LIV, n° 2012, 15 juin 1922.

- Lobker.* — Archiv. fur Klinische Chirurgie, 1887, t. XXXV, p. 18-32.
- Loubier.* — Journal de Radiologie et d'Electrologie, 26 juin 1923.
- Mac Williams et Dowd.* — Bulletin de la Société de chirurgie de New-York, 1909, 23 février.
- Mafféo.* — Boll. di Soc. med. di Parma, 1921.
- Mansen Moullin.* — Transactions of the pathological Society of London, 1888.
- Malgaigne.* — Traité des fractures et luxations.
- Moffat.* — British medical journal 1899 12 octobre, p. 819.
- Monod.* — Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris, 1904.
- Moore.* — London and Gazette, 1845, 17 octobre.
- Moreau (d'Avignon).* — Bulletin de la Société anatomique, 1920.
- Moreau.* — Bull. et Mém. Soc. de Radiologie médicale de France, 1921, t. VIII, p. 60.
- Mouchet.* — Revue de chirurgie, 1900, n° 5, p. 596-622.
- Mouchet (Constantinople) et Bruas.* — Bulletin de la Société anatomique, 1912, 25 novembre.
- Mouchet et Chaumet.* — Gazette des Hôpitaux, 1922, n° 68, 2 septembre.
- Moure.* — Paris médical, 1914, t. XXII, p. 150.
- Ombredanne.* — Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie de Paris, 1914, p. 200-202
- Owen.* — Internat Journal Surgery Burlington, 1921, t. XXXIV, p. 394.
- John Pac Kard in Asshurst.* — Encyclopédie internat Chirurgie, 1888, t. IV, p. 155.
- Pinner.* — Deutsche Zeitschrift fur Chirurgie, 1883, t. XIX, p. 74.
- Poisonnier.* — Bulletin de la Société anatomique, 1919.
- Powers.* — New York Medical Record, 1888, 25 février, p. 213.
- Prat.* — Revue orthopédique, 1906, 2^e sem., p. 121-139.
- Puyaubert et Dantin.* — Société d'Anatomie et de Physiologie normales et pathologiques de Bordeaux, 1910, 25 juillet, p. 130.
- Rabourdin.* — Thèse de Paris, 1910.
- Ricard et Demoulin.* — Traité de chirurgie de Duplay et Reclus, t. II, p. 505-507.
- Richon.* — Archives de Médecine et de Chirurgie militaires, 1902, t. XL, p. 490-494.

- Rieffel.* — Traité de Chirurgie de Le Dentu et Delbet, t. II, p. 279-281 (1^{re} édition).
- Rudolphy.* — Beitrag zur Remisse der Langsbrucke der Radinskopschem, Greifswald, 1899.
- Salinier.* — Société de Médecine militaire française, Paris, 1921, p. 233-235.
- Schild Marmaduke.* — Transactions of the pathological Society, 1885, t. XXXVI, p. 333.
- Shæfer.* — Clin. Review, 1903, Chicago, t. XIX, p. 201.
- Skillern.* — Med. and Surgery Saint-Louis, 1917, t. I, p. 50-52.
- Sprengel.* — Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1905, t. XXXIV, p. 219.
- Stinson.* — Annals of Surgery, 1898, t. XXVII, p. 536.
- Stoecklin.* — Beitr. z. Klin. Chir. Tubing. Bâle, 1913, t. LXXXVII, p. 641-684.
- Tabutin.* — Thèse de Lyon, 1906-1907.
- Tanton.* — Traité de chirurgie de Le Dentu et Delbet, 1915 (2^e édition).
- Turner Thomas.* — Annals of Surgery, 1907, t. XXXVI, p. 280-291.
- Trélat.* — Journal de médecine et de chirurgie pratiques, 1887, p. 541.
- Vallas* — Bulletin de la Société de Chirurgie, 1903, p. 310.
- Velpeau.* — Annales de chirurgie, 1843, t. IX, p. 100.
- Verneuil.* — Bulletin de la Société d'anatomie de Paris, 1851, p. 242.
- Vignard.* — Lyon médical, 1906, p. 390-401.
- Vion-Delphin.* — Thèse de Lyon, 1908-1909.
- Vulliet.* — Revue de médecine de la Suisse romande, 1910 20 mai, p. 441.
- Veschelbaum.* — Virchow's Archiv, Bd. LVII, p. 127.
- Voillemier.* — Dictionnaire Dechambre, 1867, t. VII, p. 678.
- Whitacre.* — Cincinnati Lancet clinic, 1900, t. XI, p. 592.
- Willems.* — Association française de chirurgie, 1904, p. 599-601.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Historique.	11
Résumé d'anatomie et de physiologie normales.	15
Classification. Anatomie pathologique. Mécanisme	18
Etiologie. Symptomatologie	24
Complications. Pronostic	28
Traitement.	30
Observations.	36
A) Fractures sans déplacement	36
B) Fractures avec déplacement	51
C) Fractures compliquées.	68
D) Fracture chez l'enfant.	74
Conclusions	78
Bibliographie	80

